

Artigo de Investigação Médica  
Mestrado Integrado em Medicina

**Prevalência e fatores associados à Anemia no Pós-Parto  
recente no Centro Materno-Infantil do Norte**

Joana Guimarães de Pinho

Orientador:

**Doutora Graça Buchner**

**Porto 2016/2017**

## Artigo de Investigação Médica

### **Prevalência e fatores associados à Anemia no Pós-Parto recente no Centro Materno-Infantil do Norte**

**Autor:**

Joana Guimarães de Pinho

Estudante do 6º ano Profissionalizante do Mestrado Integrado em Medicina

Endereço: Rua Visconde de Santiago, Casa da Agra nº 256, 3720-508

Oliveira de Azeméis

Email: joana.pinho.92@gmail.com

Afiliação: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto

Endereço: Rua de Jorge Viterbo Ferreira n.º 228, 4050-313 Porto

**Orientadores:**

Dr<sup>a</sup>. Graça Buchner

Professor Associado Convidado – ICBAS

Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Centro Hospitalar do Porto

## ÍNDICE

<b>Resumo</b> .....	4
<b>Abstract</b> .....	5
Abreviaturas .....	6
Índice de Tabelas .....	7
Índice de Figuras .....	8
<b>Introdução</b> .....	9
<b>Materiais e métodos</b> .....	12
Tipo de estudo e objetivos principais .....	12
Participantes .....	12
Dados recolhidos .....	12
Procedimento de recolha dos dados .....	14
Análise estatística .....	14
<b>Resultados</b> .....	15
Caracterização da amostra .....	15
Estudo da prevalência/incidência da Anemia no Pós-Parto .....	15
Fatores de risco para Anemia no Pós-Parto .....	17
Características maternas .....	17
Características relacionadas com a gestação .....	18
Características relacionadas com o Parto e com o Pós-Parto .....	20
Tratamento .....	22
Tratamento- Visão Geral .....	22
Ferro endovenoso .....	23
Transfusão .....	23
<b>Discussão</b> .....	26
<b>Conclusão</b> .....	33
<b>Referências bibliográficas</b> .....	34
Agradecimentos .....	37

## Resumo

### Introdução

O pós-parto é um período de mudança do ponto de vista físico e psicológico. A prevalência global desta patologia é entre 4 e os 27% [1]. No entanto, não existem dados relativos a Portugal. As causas principais são o défice de ferro tanto pré como gestacional e a hemorragia. O ferro oral é a terapêutica de primeira linha. Em situações mais graves o tratamento deve ser escalado para ferro endovenoso e transfusão [2].

### Objetivos

- Apurar a prevalência de Anemia no Pós-Parto no CMIN entre 2014 e 2015;
- Averiguar a presença de fatores de risco na amostra e compará-los com os da literatura;
- Identificar os tratamentos, a sua prevalência e se cumprem a norma da DGS.

### Materiais e métodos

Foram avaliadas as puérperas com a codificação 64822 no CID 9, cujo parto ocorreu no CMIN entre 1 de Janeiro de 2014 e 31 de Dezembro de 2015. Os dados referentes à Hb no pós-parto, às características maternas, à gestação, ao parto e pós-parto e ao tratamento, foram recolhidos através consulta do processo clínico eletrónico.

### Resultados

A prevalência de anemia puerperal é de 3,70% com média de Hb de 7,80 g/dL. A anemia grave ocorre em 43%. Os fatores de risco com maior prevalência na amostra são a cesariana (33,49%), o parto instrumentado com fórceps (27,52%) as lacerações perineais do tipo I e II (42,40%), a atonia uterina (39,20%) e a episiotomia (51,83%). Não é possível averiguar o papel da anemia gestacional e da suplementação com ferro oral durante a gestação no desenvolvimento desta patologia, dado a inexistência de dados clínicos na maioria dos casos. O ferro oral, o ferro endovenoso e a Transfusão foram administrados, respetivamente a 48,17%, 47,25% e 22,48% da amostra.

### Conclusão

A Anemia no Pós-Parto é um problema de Saúde Pública. A falta de registos demonstra a não consciencialização dos clínicos para com esta problemática. É necessário otimizar os fatores de risco para diminuir a prevalência de tratamentos invasivos. A norma da DGS para o tratamento desta patologia por vezes não é cumprida.

### Palavras-chave

Anemia Ferropénica; Pós-Parto; Hemorragia; Ferro oral; Ferro endovenoso; Transfusão.

## **Abstract**

### **Introduction**

Postpartum is a period of change both from a physical and psychological standpoint. The Overall prevalence of this pathology is of 4 and 27% [1]. Nonetheless there is no data available for Portugal. The leading causes are pre and gestational iron deficiency and hemorrhage. Oral Iron is the first-line therapy. In more severe cases the treatment should be scaled to intravenous iron and transfusion [2].

### **Objectives**

- Assess Postpartum Anemia prevalence on CMIN between 2014 and 2015;
- Investigate risk factors presence described in the literature;
- Identify the treatments, its prevalence and if they met the requirements of DGS's norm.

### **Materials and Methodologies**

An evaluation was conducted on the women of which childbirth occurred at CMIN between the 1st of January 2014 and 31st December 2015 with CID 9's code 64822. Data collected with reference to postpartum Hb, to maternal characteristics, gestation, childbirth, postpartum and treatment, were collected by consulting the electronic clinical process.

### **Results**

The prevalence of puerperal anemia is of 3,70% with Hb average of 7,80 g/dL. Severe anemia occurs in 43%. The risk factors with highest prevalence in the studied sample are caesarean (33,49%), instrumented delivery with forceps (27,52%), perineal lacerations of the type I and II (42,40%), uterine atony (39,20%) and episiotomy (51,83%). It is not possible to assess the role of gestational anemia as well as the role of supplementation with oral iron during gestation on the development of the aforementioned pathology due to the lack of clinical data available for the majority of the cases. Oral iron was administered to 48,17% of the sample, while intravenous iron was administered to 47,25% and transfusion to 22,48% of the respective sample.

### **Conclusion**

Postpartum Anemia is a Public Health issue. The difficulty in obtaining available data and recordings demonstrates the lack of awareness from clinics towards this subject. It is necessary to optimize risk factors to reduce the prevalence of invasive treatments. In some cases DGS's norm for the treatment of this pathology is not fulfilled.

### **Keywords**

Ferropenic Anemia; Postpartum; Hemorrhage; Oral Iron; Intravenous Iron; Transfusion.

## **Abreviaturas**

**APTT** – Ameaça de parto pré-termo

**CMIN** - Centro Materno-Infantil do Norte

**DGS** – Direção Geral de Saúde

**DPPNI** – Descolamento de placenta normalmente inserida

**Hb** - Hemoglobina

**HTA** – Hipertensão arterial

**LP** – Lacerações perineais

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**RCIU** – Restrição de crescimento uterino

**WHO** – World Health Organization

## Índice de Tabelas

<b><u>Tabela 1:</u></b> Prevalência da Anemia no Pós-Parto em 2014 e 2015 e média da Hb correspondente	16
<b><u>Tabela 2:</u></b> Frequência relativa e absoluta das Características Maternas	17
<b><u>Tabela 3:</u></b> Frequência relativa e absoluta das Características da Gestação	19
<b><u>Tabela 4:</u></b> Frequência relativa e absoluta das Características referentes ao Parto e Pós-Parto	21
<b><u>Tabela 5:</u></b> Frequência das várias opções terapêuticas e do valor médio da Hb correspondente	22
<b><u>Tabela 6:</u></b> Frequência das doses dos tratamentos com ferro endovenoso estudados	23
<b><u>Tabela 7:</u></b> Média da TAS e TAD medidas previamente ao tratamento com transfusão de concentrado de eritrócitos	24
<b><u>Tabela 8:</u></b> Frequência relativa e absoluta dos sinais/sintomas prévios ao tratamento com transfusão de concentrado de eritrócitos	25

## Índice de Figuras

<b><u>Figura 1:</u></b> Prevalência da Anemia grave no Pós-Parto	16
<b><u>Figura 2:</u></b> Frequência relativa e absoluta das concentrações de Hb no pós-parto	16
<b><u>Figura 3:</u></b> Frequência absoluta e relativa de transfusões de concentrado de eritrócitos tendo em conta o número de transfusões realizadas	24



## Introdução

Segundo a WHO (World Health Organization), a anemia é definida como uma condição em que se verifica uma diminuição do número de eritrócitos ou da sua capacidade de transporte de oxigénio necessária para atender às necessidades fisiológicas. Estas variam com o sexo, idade, altitude, tabagismo e também com a gravidez [3].

Existem várias causas para a anemia, mas a principal é a deficiência de ferro [4-6]. Este ião desempenha funções no transporte de oxigénio na hemoglobina (Hb) e mioglobina, na atividade de várias enzimas e no transporte de eletrões na cadeia respiratória [7, 8]. A anemia ferropénica ocorre principalmente em períodos em que as necessidades de ferro se encontram aumentadas face às reservas existentes, ou quando ocorrem perdas sanguíneas. Sendo assim, as crianças em crescimento, as mulheres - especialmente as grávidas - e os idosos constituem os principais grupos de risco [4, 9, 10].

Durante a gestação ocorre um aumento do volume sanguíneo de cerca de 40% a 50%, que se realiza à custa de um aumento da massa eritrocitária e do volume plasmático, embora estes não sofram um aumento proporcional [11-13]. A necessidade total de ferro elementar neste período é cerca de 800 mg a 1000 mg, sendo este não só necessário para as alterações hematológicas características da gravidez, mas também para o desenvolvimento do feto, da placenta, do cordão umbilical bem como para assegurar as perdas sanguíneas que possam ocorrer no parto e pós-parto [11, 13-15].

Em Portugal, tendo em conta o estudo EMPIRE, a prevalência da anemia em mulheres é inferior (20,8%) [16] à descrita pela WHO relativamente à prevalência mundial de anemia para o mesmo grupo (29,4%) [6]. O mesmo estudo realizado em Portugal, revela que 54,2% das grávidas possuem anemia [16], valor superior ao apresentado pela WHO para as grávidas da população mundial (38,2%) [6]. O estudo EMPIRE revela também que 40,7% das gestantes portuguesas possuem anemia ferropénica com valores de ferritina <15 mg/dL [16]. Posto isto, em Portugal a anemia durante a gestação passa a ser considerada um problema *major* de Saúde Pública, uma vez que a sua prevalência é superior as 40% [16]. Alguns autores referem ainda que em 100 puérperas, 4 em 27 desenvolvem anemia neste período [1]. Por outro lado, são também descritas na literatura prevalências ainda mais assustadoras: de 22% a 50%

nos países desenvolvidos e de 50 a 80% nos países em desenvolvimento [17, 18]. Concretamente em Portugal, não existem dados que façam referência à prevalência da Anemia no Pós-Parto, apesar de na prática clínica ser cada vez mais frequente.

No pós-parto a anemia é definida pela presença de concentrações de hemoglobina inferiores a 10 g/dL em análises laboratoriais realizadas nesse período [2]. A anemia puerperal grave ocorre quando valores de hemoglobina são inferiores a 8 g/dL [19]. Existem várias causas associadas ao desenvolvimento desta patologia sendo quer a anemia por défice de ferro pré e durante e a gestação quer a hemorragia peri-parto, consideradas como as principais [18, 20, 21]. As puérperas com anemia por carência de ferro podem ser assintomáticas ou apresentar sintomas comuns a todos os tipos anemia (palidez, astenia, palpitações, dispneia), ou ainda sintomas característicos do défice de ferro tais como atrofia das faneras, alterações de termogénese, do metabolismo da tiroide, irritabilidade, distonia neurogénica, fraqueza muscular, síndrome das pernas inquietas, pica e pagofagia [7, 8]. Em Portugal, ao contrário de outros países do mundo, a pesquisa Anemia no Pós-Parto não é realizada em todas as situações. Sendo assim, apenas fica reservada para os casos de hemorragia superior a 500 mL, ou quando ocorre anemia gestacional ou pré gestacional mal controlada, ou ainda se presentes sintomas característicos de anemia [2]. Após o diagnóstico, a DGS (Direção Geral de Saúde) preconiza a utilização de 100 – 200 mg/dia de ferro oral como terapêutica de primeira linha. Em situações mais graves, ou quando não se verifica resposta à terapêutica inicial, o tratamento deve ser escalado para ferro endovenoso e em último caso para a administração de transfusão de concentrado de eritrócitos [2].

O pós-parto, por si só, corresponde a um período de mudança exigente para a mulher, quer do ponto de vista físico, quer psicológico. Anemia Pós-Parto associa-se ao desenvolvimento de défices cognitivos e funcionais que afetam diretamente a puérpera e indiretamente o recém-nascido. A astenia característica desta patologia leva a modificações na capacidade física da mulher que dificultam a realização das atividades necessárias para o cuidado do recém-nascido, podendo colmatar, a longo prazo, em atraso do seu desenvolvimento. Também são descritas consequências para a puérpera como alterações da memória e da capacidade de concentração, bem como aumento da suscetibilidade para a ocorrência de patologias do foro psiquiátrico tais como Blues, e depressão pós-parto [20, 22-26].

Posto isto, a Anemia no Pós-Parto é um problema bastante relevante mas ainda pouco investigado em Portugal, pelo que deve ser tido em conta na prática clínica diária.

## **Materiais e métodos**

### **2.1 Tipo de estudo e objetivos principais**

O presente estudo é observacional, analítico, transversal e retrospectivo. Encontra-se dividido de modo a responder aos seguintes objetivos:

- Apurar a prevalência de Anemia no Pós-Parto no CMIN entre 2014 e 2015;
- Averiguar a presença de fatores de risco na amostra e compará-los com os descritos na literatura;
- Identificar quais os tratamentos instituídos às doentes com Anemia no Pós-Parto, qual a sua prevalência e se são administrados de acordo com as indicações da DGS referentes à anemia ferropénica.

### **2.2 Participantes**

De modo a selecionar a amostra deste estudo foram determinados os seguintes critérios de inclusão: ser mulher, o parto ter tido lugar no CMIN (Centro Materno Infantil do Norte) entre 1 de Janeiro de 2014 e 31 de Dezembro de 2015, possuir a codificação 64822 para Anemia no Pós-Parto, segundo o CID 9, e por fim, apresentar critérios analíticos de anemia puerperal ( $Hb < 10$  g/dL). O critério de exclusão da amostra foi não possuir valores de hemoglobina inferior a 10 g/dL numa análise laboratorial realizada no pós-parto.

### **2.3 Dados recolhidos**

Foram selecionadas variáveis clínicas, analíticas e referentes ao tratamento, de modo a cumprir os objetivos a que o estudo se propõe. Deste modo, para averiguar a prevalência da Anemia no Pós-Parto foram recolhidos os valores da hemoglobina das análises laboratoriais realizadas no pós-parto. Para estudar os possíveis fatores de risco e as características da amostra, as variáveis recolhidas foram organizadas da seguinte forma:

- Variáveis referentes às características maternas (idade, hábitos tóxicos, número de gestações e paridade).
- Variáveis associadas à gestação (gravidez vigiada, semanas de gestação no parto, gravidez múltipla, hemoglobina nos três trimestres, suplementação com ferro oral ou endovenoso durante a gestação e presença de intercorrências (Diabetes Gestacional, Pré-Eclâmpsia, Eclâmpsia, Síndrome de HELLP, Descolamento Prematuro de Placenta Normalmente Inserida e Ameaça de Parto Pré-Termo, entre outros).
- Variáveis referentes ao parto e pós-parto (tipo de parto, episiotomia, peso do recém-nascido, e complicações no pós-parto (atonía uterina, laceração perineal, hematoma uterino, rotura uterina, retenção placentar e implantação anómala da placenta))

Por fim, para estudar o tratamento instituído no pós-parto, foram recolhidos os seguintes dados: tipo de tratamento (ferro oral, ferro endovenoso, Transfusão) e dose. Também foram recolhidos os valores quer de pressão arterial quer de hemoglobina, e a presença de sinais e sintomas (palidez, lipotímia, tonturas e astenia) prévios à administração da transfusão de concentrado de eritrócitos.

Para a definição laboratorial de anemia foram utilizados os critérios da Direção Geral de Saúde. No caso da anemia gestacional, esta está presente quando a concentração de hemoglobina é inferior a 11 g/dL no primeiro ou no terceiro trimestre ou quando apresenta valores inferiores a 10,5 g/dL no segundo trimestre. No pós-parto é considerada anemia na presença de hemoglobina com concentrações inferiores a 10 g/dL em mulheres que realizam análises laboratoriais dentro de 48 horas após o parto [2].

Certas variáveis quantitativas como a idade, as semanas de gestação, o peso do recém-nascido e a concentração de hemoglobina dos três trimestres, foram transformadas em variáveis qualitativas de modo a facilitar o seu estudo. Quando não foram encontradas informações no processo clínico, a variável foi classificada como “sem dados”.

## **2.4 Procedimento de recolha dos dados**

Posteriormente ao parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde e pelo Gabinete Coordenador de Investigação do Departamento de Ensino, Formação e Investigação do Centro Hospitalar do Porto (CHP), procedeu-se à recolha de dados através da consulta do processo clínico eletrónico, disponível no Sistema de Apoio ao Médico. Os dados foram recolhidos a partir da consulta dos diários clínicos, dos registos de consulta e das análises laboratoriais realizadas no CMIN.

## **2.5 Análise estatística**

Os dados recolhidos dos processos clínicos foram inseridos numa base de dados criada no Excel, sendo posteriormente analisados nesse mesmo programa informático e também no IBM SPSS Statistics, versão 23 (Statistical Package for Social Sciences). A partir dos dados das variáveis qualitativas foram calculadas as frequências absolutas e relativas. Já as variáveis quantitativas foram abordadas de diferentes formas: em algumas foram definidos intervalos de tempo e calculadas as frequências posteriormente. Noutros casos, foram calculadas a média, o desvio padrão e realizadas tabelas de frequências, de modo a responder melhor aos objetivos do estudo.

## **Resultados**

### **2.1 Caracterização da amostra**

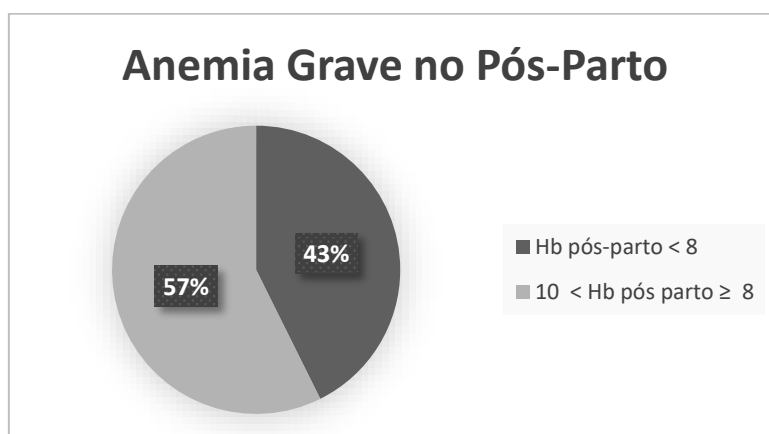
A amostra inicial era constituída por 241 casos de mulheres com Anemia no Pós-Parto, 101 referentes ao ano de 2014 e 140 ao ano de 2015, que possuíam a codificação 64822 referente a esta patologia. Após a imposição dos critérios de exclusão anteriormente referidos, a amostra passou a ser constituída por um total de 218 casos, 91 no ano de 2014 e 127 no ano seguinte.

### **2.2 Estudo da prevalência/incidência da Anemia no Pós-Parto**

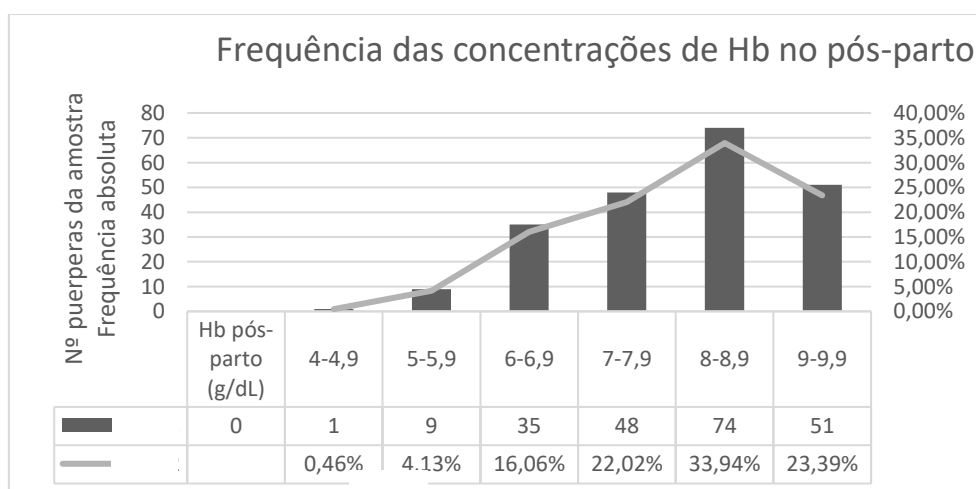
Em 2014, o número total de grávidas que realizaram o parto no CMIN foi de 2778, sendo a percentagem de Anemia no Pós-Parto de 3,28% e a média da concentração de hemoglobina nesse período de 8,08 g/dL. Já em 2015, 3116 grávidas realizaram o parto no CMIN, o que resultou numa prevalência de 4,08% de Anemia no Pós-Parto nesse mesmo ano. A média da concentração de hemoglobina das puérperas com Anemia no Pós-Parto em 2015 foi de 7,94 g/dL. Por fim, na amostra total (218 mulheres) verificou-se uma prevalência de Anemia no Pós-Parto de 3,70% e uma média da concentração da hemoglobina de 7,80 g/dL. Tendo em conta o gráfico 1, as concentrações de hemoglobina inferiores a 8g/dL durante o puerpério (anemia grave) ocorreram em 43% do total da amostra. Relativamente às frequências relativas e absolutas dos valores de hemoglobina no puerpério da amostra, verifica-se através do gráfico 2, que por ordem decrescente: 74 casos (33,94%) com Hb no pós-parto entre 8-8,9 g/dL, 51 casos (23,39%) com valores entre 9 e 9,9 g/dL, 48 casos (22,02%) com Hb compreendida entre 6 e 6,9 g/dL. Por fim, 9 puérperas (41,3%) apresentam valores de Hb entre 5 e 5,9 g/dL e 1 caso (0,46%) com Hb entre 4 e 4,9 g/dL.

**Tabela 1:** Prevalência da Anemia no Pós-Parto em 2014 e 2015 e média da Hb correspondente.

ANOS EM ESTUDO	n	PERCENTAGEM	MÉDIA Hb PÓS-PARTO g/dL	DESVIO PADRÃO
<b>2014</b>	91	3,28%	8,08	1,163
<b>2015</b>	127	4,08%	7,94	1,159
<b>Total</b>	218	3,70%	7,8	1,163



**Figura 1:** Prevalência da Anemia grave no Pós-Parto.



**Figura 2:** Frequência relativa e absoluta das concentrações de Hb no Pós-Parto.



## 2.3 Fatores de risco para Anemia no Pós-Parto

### 2.3.1 Características maternas (Tabela 2)

Tendo em conta a Tabela 2, 71,10% (n=155) das participantes que constituem a amostra possuem idades compreendidas entre 18 e 35 anos. As restantes frequências estão descritas na mesma tabela. Verifica-se que 24,31% das puérperas do estudo (n=53) tem hábitos tóxicos durante a gestação, enquanto 75,23% (n=164) não os possuía. Dentro das 53 puérperas da amostra com hábitos de risco, o consumo de café encontra-se presente em 17,43% (n=38), seguido do consumo de tabaco, presente em 11,01% (n=24). Igualmente na Tabela 2, verifica-se que 55,05% (n=120) das puérperas com anemia são primigestas, 32,11% (n=70) encontram-se na segunda gestação, 6,88% (n=15) na terceira, 4,59% (n=10) na quarta gestação e por fim, apenas 0,92% (n=2) teve mais de 4 gestações. Quanto à paridade, aquando do estudo 67,89% não tinha mais filhos, 27,52% (n=60) já tinha um filho e apenas 2,75% (n=6) e 1,83% (n=4) tinha, respetivamente mais dois ou mais três filhos.

**Tabela 2:** Frequência relativa e absoluta das Características Maternas.

CARACTERÍSTICAS MATERNAS		n	PERCENTAGEM
<b>Idade</b>			
	<b>&lt;18</b>	6	2,75%
	<b>18-35</b>	155	71,10%
	<b>&gt;35</b>	57	26,15%
<b>Hábitos tóxicos</b>			
	<b>Sim</b>	53	24,31%
	Tabaco	24	11,01%
	Álcool	1	0,46%
	Café	38	17,43%
	Drogas	0	0,00%
	<b>Não</b>	164	75,23%
	<b>Sem dados</b>	1	0,46%
<b>Número de Gestações</b>			
	1	120	55,05%
	2	70	32,11%
	3	15	6,88%
	4	10	4,59%
	>4	2	0,92%
	<b>Sem dados</b>	1	41,49%

**Paridade**

1	148	67,89%
2	60	27,52%
3	6	2,75%
4	4	1,83%

### 2.3.2 Características relacionadas com a gestação (Tabela 3)

A partir dos dados da Tabela 3, verifica-se que 95,87% (n=209) da amostra final possui uma gravidez vigiada e 82,11% das puérperas do estudo realizaram o parto entre as 37 e as 42 semanas de gestação.

Recorrendo à mesma tabela, constata-se que 8,26% possui gravidez múltipla, sendo que 83,33% (n=15) delas com gravidez gemelar e 16,67% (n=3) com trigemelar. Em contraste, 90,37% (n=197) da amostra tem uma gravidez única.

Os valores da concentração da Hb no primeiro trimestre apenas estão descritos em 21,10% (n=46) dos casos, sendo que 78,90% (n=172) não apresenta dados analíticos nem no processo clínico relativos a este critério. Dentro das puérperas com dados passíveis de serem analisados, 10,87% (n=5) apresenta anemia gestacional no primeiro trimestre (Hb < 11 g/dL). Já no segundo trimestre, 38,99% da amostra possui valores para hemoglobina e dentro destas, 25,88% (n=22) tem anemia no segundo trimestre de gestação (Hb <10,5 g/dL). Nesse mesmo período, 61,01% (n=133) da amostra não possuía informações descritas. Por fim, no terceiro trimestre, 45,87% (n=100) apresentam valores de Hb descritos no seu processo clínico e 30% (n=30) dessas tem anemia no terceiro trimestre (Hb <11 g/dL). Relativamente ao terceiro trimestre, em 54,13% (n=118) não se encontram dados referentes ao valor da concentração de hemoglobina no processo clínico.

Na Tabela 3 também estão expostos dados referentes à suplementação com ferro oral durante a gestação: 23,39% (n=51) realizou suplementação e por outro lado, 28,90% (n=63) não a realizou. Em 47,71% (n=92) dos processos analisados não existem dados sobre a utilização de suplementação com ferro oral durante a gestação. As frequências associadas aos diferentes trimestres em que se verifica a utilização de ferro oral podem ser observadas na Tabela 3.

Das mulheres com Anemia no Pós-Parto que integram a amostra, 27,98% (n=61) desenvolvem intercorrências durante a gestação, face a 67,43% (n=147) que não apresentam nenhuma patologia. As intercorrências avaliadas, bem como as suas frequências encontram-se expostas na Tabela 3.

**Tabela 3:** Frequência relativa e absoluta das Características da Gestação.

CARACTERÍSTICAS DA GESTAÇÃO		n	PERCENTAGEM
<b><u>Gravidez vigada</u></b>			
	Sim	209	95,87%
	Não	6	2,75%
	Sem dados	3	1,38%
<b><u>Semanas de gestação</u></b>			
	<37	36	16,51%
	37 - 42	179	82,11%
	>42	1	0,46%
	Sem dados	3	1,38%
<b><u>Gravidez múltipla</u></b>			
	Sim	18	8,26%
	2	15	83,33%
	3	3	16,67%
	>3	0	0,00%
	Não	197	90,37%
	Sem dados	3	1,38%
<b><u>Hb no 1º Trimestre</u></b>			
	Total dados	46	21,10%
	<11	5	10,87%
	≥11	41	89,13%
	Sem dados	172	78,90%
<b><u>Hb no 2º Trimestre</u></b>			
	Total dados	85	38,99%
	<10,5	22	25,88%
	≥10,5	63	74,12%
	Sem dados	133	61,01%
<b><u>Hb no 3º Trimestre</u></b>			
	Total dados	100	45,87%
	<11	30	30,00%
	≥11	70	70,00%
	Sem dados	118	54,13%
<b><u>Ferro Oral</u></b>			
	Sim	51	23,39%

	1º Trimestre	14	27,45%
	2º Trimestre	18	35,29%
	3º Trimestre	20	39,22%
	<b>Não</b>	63	28,90%
	<b>Sem dados</b>	104	47,71%
<b><u>Ferro I.V.</u></b>			
	<b>Sim</b>	1	0,46%
	1º Trimestre	0	0,00%
	2º Trimestre	0	0,00%
	3º Trimestre	1	100,00%
	<b>Não</b>	125	57,34%
	<b>Sem dados</b>	92	42,20%
<b><u>Intercorrências</u></b>			
	<b>Sim</b>	61	27,98%
	Diabetes gestacional	12	19,67%
	Metrorragias	5	8,20%
	HTA	5	8,20%
	Pré-eclâmpsia	15	24,59%
	Eclâmpsia	0	0,00%
	HELLP	4	6,56%
	DPPNI	6	9,84%
	APTT	14	22,95%
	RCIU	3	4,92%
	Outros	15	24,59%
	<b>Não</b>	147	67,43%
	<b>Sem dados</b>	10	4,59%

### 2.3.3 Características relacionadas com o Parto e com o Pós-parto (Tabela 4)

Tendo em conta a Tabela 4, é possível aferir que, por ordem decrescente, 33,49% (n=49) dos casos que compõem a amostra realizam cesariana, 28,44% (n=73) foram submetidas a parto instrumentado por ventosa, 27,52% (n=60), realizaram parto eutócico e por fim, 10,55% (n=23) parto instrumentado por fórceps.

Segundo essa mesma tabela, a episiotomia foi realizada em 51,83% (n=113) das puérperas, enquanto 44,50% (n=97) não realizaram esse procedimento.

84,94% (n=183) dos recém-nascidos das puérperas estudadas apresentam peso compreendido entre 2500 e 4000 g. Apenas 5,50% (n=12) possuem peso ao nascer superior a 4000 g.

As complicações no pós-parto que podem ser possíveis causas de hemorragia, estão presentes em 57,34% dos casos da amostra. Dentro destas, por ordem decrescente, 42,40% (n=53) possui lacerações perineais de grau I a II, seguem-se 39,20% (n=49) com atonia uterina, 10,40% (n= 13) com hematoma uterino, 8,80% (n=11) com lacerações perineais de grau III a IV e por fim 7,20% (n=9) com apresenta placenta prévia. As frequências das restantes complicações estão descritas na Tabela 4.

**Tabela 4:** Frequência relativa e absoluta das características referentes ao Parto e Pós-Parto.

CARACTERÍSTICAS DO PARTO E PÓS-PARTO		n	PERCENTAGEM
<b><u>Tipo de parto</u></b>			
	<b>Eutócico</b>	60	27,52%
	<b>Forceps</b>	23	10,55%
	<b>Ventosa</b>	62	28,44%
	<b>Cesariana</b>	73	33,49%
<b><u>Episiotomia</u></b>			
	<b>Sim</b>	113	51,83%
	<b>Não</b>	97	44,50%
	<b>Sem dados</b>	8	3,67%
<b><u>Peso do Recém-Nascido</u></b>			
	<b>&lt;2500g</b>	44	20,18%
	<b>2500- 4000 g</b>	183	83,94%
	<b>&gt;4000 g</b>	12	5,50%
<b><u>Complicações no parto e pós-parto</u></b>			
	<b>Sim</b>	125	57,34%
	Atonia uterina	49	39,20%
	LP grau I-II	53	42,40%
	LP grau III-IV	11	8,80%
	Hematoma uterino	13	10,40%
	Rotura uterina	2	1,60%
	Retenção Placent.	3	2,40%
	Placenta prévia	9	7,20%
	<b>Não</b>	93	42,66%

## 2.4 Tratamento

### 2.4.1 Tratamento- Visão Geral (Tabela 5)

De acordo com a Tabela 5, das puérperas com anemia que integraram a amostra final, 16,97% (n=26) não foram submetidas a qualquer tratamento farmacológico e a média das suas concentrações de hemoglobina no pós-parto é de 8,82 g/dL. Por outro lado, 48,17% (n=105) foram tratadas com ferro oral durante o puerpério, sendo que a média das concentrações de hemoglobina desse grupo é de 8,09 g/dL. 47,25% (n=103) das puérperas foram tratadas com ferro endovenoso, sendo que a média das concentrações de hemoglobina aquando do tratamento foi de 8,00 g/dL. O óxido férrico sacarosado foi administrado a 36,93% (n=89) da amostra e no momento do tratamento a média da concentração de hemoglobina dessas doentes é 8,11 g/dL. Por outro lado, as doentes a quem foi administrado carboximaltose férrica, 6,46% (n=14) do total de participantes, possui uma média de hemoglobina de 7,26 g/dL. Por fim, 22,48% (n=49) das puérperas foram submetidas a transfusão com concentrado de eritrócitos, sendo que a média da concentração de hemoglobina aquando da Transfusão foi de 6,47 g/dL.

**Tabela 5:** Frequência das várias opções terapêuticas e valor médio da Hb correspondente.

TIPOS DE TRATAMENTO	n	%	MÉDIA DA Hb AQUANDO DO TRATAMENTO (g/dL)	DESVIO PADRÃO
<b><u>Sem tratamento</u></b>	26	16,97%	8,82	1,125
<b><u>Ferro oral</u></b>	105	48,17%	8,09	1,163
<b><u>Ferro e.v.</u></b>	103	47,25%	8,00	0,829
<b>Óxido Férrico Sacarosado</b>	89	36,93%	8,11	0,808
<b>Carboximaltose Férrica</b>	14	6,42%	7,26	0,900
<b><u>Transfusão</u></b>	49	22,48%	6,47	0,904

#### 2.4.2 Ferro endovenoso (Tabela 6,7 e 8)

Pelos dados expostos na tabela 6 é possível constatar que dentro das puérperas submetidas a óxido férrico sacarosado (n=89), 34,83% (n=31) foram administradas 200 mg deste fármaco. Em 55,06% (n=49) a dose administrada foi de 400 mg e em 8,99% (n=8) foi proposta a dose de 600 mg. Os restantes dados referentes às doses de óxido férrico sacarosado podem ser consultadas na Tabela 6.

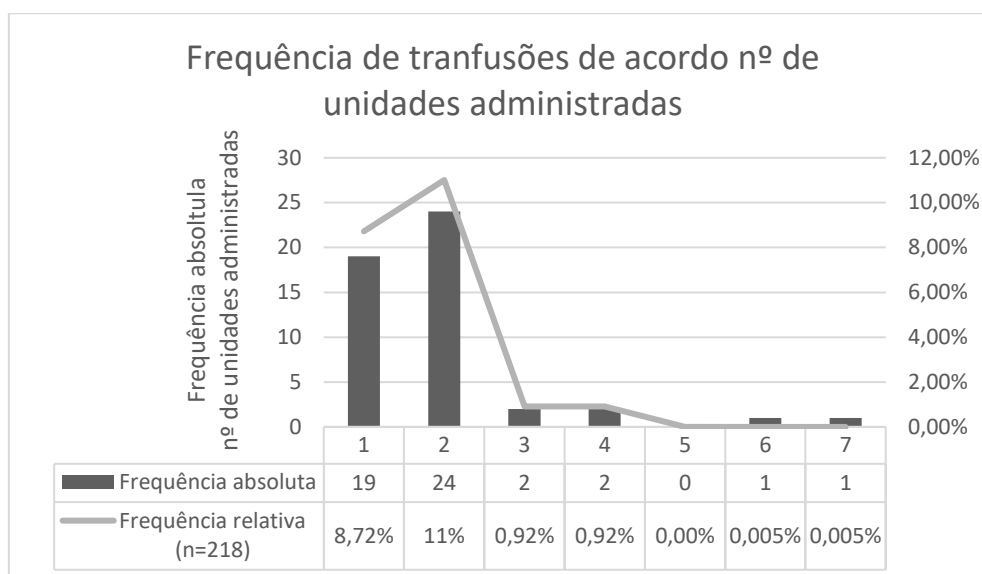
Relativamente à carboximaltose férrica e ainda tendo por base a informação da mesma tabela, a 50 % (n=7) das doentes submetidas a este fármaco (n=14) foram administradas doses de 500 mg e a 35,71% (n=5) doses de 1000 mg.

**Tabela 6:** Frequência das doses dos tratamentos com ferro endovenoso estudados.

TIPO DE FERRO E.V	DOSE	n	%
<b><u>Óxido Férrico Sacarosado</u></b> <b><u>(n=89)</u></b>			
	200 mg	31	34,83%
	400 mg	49	55,06%
	600 mg	8	8,99%
	800 mg	1	1,12%
	1000 mg	1	1,12%
<b><u>Carboximaltose férrica</u></b> <b><u>(n=14)</u></b>			
	500 mg	7	50,00%
	1000 mg	5	35,71%
	2000 mg	2	14,29%

#### 2.4.3 Transfusão (Gráfico 3, Tabela 7 e 8)

Tendo em conta o Gráfico 3, 8,72% (n=19) das puérperas da amostra foram submetidas a uma transfusão de concentrado de eritrócitos, 11% (n=24) a duas, 0,92% (n=2) a três transfusões e 0,92% (n=2) a quatro transfusões de concentrado de eritrócitos durante o período pós-parto. As restantes frequências de transfusões de acordo com o número de unidades administradas encontram-se expostas no Gráfico 3.



**Figura 3:** Frequência absoluta e relativa de transfusões de concentrado de eritrócitos tendo em conta o número de transfusões realizadas.

Tendo por base a Tabela 7, é possível verificar que os valores de tensão arterial sistólica e diastólica se encontram presentes no processo clínico em 27 das doentes submetidas a transfusão. Por outro lado, em 22 puérperas, o processo não dispõe de qualquer descrição destes valores. Para as doentes com valores disponíveis, a média da tensão arterial sistólica (TAS) apresentada antes da realização da transfusão é de 110,62 mmHg e a média da tensão arterial diastólica (TAD) é de 60,77 mmHg.

**Tabela 7:** Média da TAS e TAD medidas previamente ao tratamento com Transfusão de concentrado de eritrócitos.

TA PRÉVIA À TRANSFUSÃO	n	SEM DADOS	MÉDIA da TA (mmHg)	DESVIO PADRÃO
<b>TAS</b>	27	22	110,62	20,45
<b>TAD</b>	27	22	60,77	14,96

Tendo em conta a Tabela 8, 48,98% (n=24) das puérperas da amostra apresentam sinais/sintomas previamente à administração da transfusão. Por ordem decrescente, os sinais e sintomas descritos são: palidez em 87,50% (n=21) das sintomáticas, tonturas em 37,50% (n=9), e sensação de lipotimia e astenia ambas presentes em 16,67% (n=4) em cada caso. Das puérperas submetidas a transfusão de concentrado de eritrócitos (n=49), 24,49% (n=12) não apresentam sintomas prévios e



em 26,53% (n=13) dos casos estudados, não existem dados quanto à presença ou ausência de sinais/sintomas.

**Tabela 8:** Frequência relativa e absoluta dos sinais/sintomas prévios ao tratamento com Transfusão de concentrado de eritrócitos.

SINAIS/SINTOMAS	n	%
<b><u>Sintomáticas</u></b>	24	48,98%
Palidez	21	87,50%
Lipotimia	4	16,67%
Tonturas	9	37,50%
Astenia	4	16,67%
<b><u>Assintomáticas</u></b>	12	24,49%
<b><u>Sem dados</u></b>	13	26,53%

## Discussão

A Anemia no Pós-Parto é um problema de Saúde Pública, não só em Portugal, mas também noutros países do Mundo. A prevalência desta patologia neste estudo é mais baixa relativamente aos valores apresentados na literatura (3,71% vs 20% no estudo de Bergmann, R.L., et al., e 49,27% no de Urquizu, I.B.X., et al) [20, 21]. Estas diferenças podem dever-se ao facto da amostra do presente estudo ter uma dimensão consideravelmente inferior. Verifica-se, neste estudo, uma prevalência crescente de 2014 para 2015, pelo que seria pertinente a realização de mais estudos neste âmbito, de modo averiguar se este padrão crescente se mantém. Apesar das baixas prevalências apresentadas, através da média da hemoglobina no pós-parto, é considerada a anemia como grave (7,8 g/dL anemia grave: Hb <8 g/dL). Dentro da população estudada, 42% apresenta anemia grave (Hb <8 g/dL), valor muito superior ao esperado.

Tendo em conta os resultados deste estudo, os fatores de risco com maior prevalência na amostra são a cesariana, as complicações no pós-parto (lacerações perineais e atonia uterina) e a episiotomia. Quanto à anemia gestacional, não é possível averiguar com certezas o seu papel no desenvolvimento de Anemia no Pós-Parto, dado que não são descritos dados suficientes.

A anemia gestacional por défice de ferro é considerada um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de Anemia no Pós-Parto [18, 27, 28]. Através da suplementação com ferro oral durante a gestação, é possível prevenir o desenvolvimento de anemia, o que torna este fator de risco o mais potencialmente evitável, comparativamente com os restantes (tipo de parto, episiotomia, complicações no pós-parto) [21, 28, 29]. Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde), todas as grávidas devem realizar suplementação com ferro oral com 30 a 60 mg por dia de ferro elementar (o correspondente a 150-300 mg de sulfato ferroso por dia) [29, 30]. Já a DGS, discorda com a utilização deste suplementos em grávidas que não possuam anemia documentada ou risco aumentado (hemoglobinopatias, anemia prévia, múltipara, gravidezes consecutivas, hemorragia recente, entre outras). Deste modo, em Portugal, a suplementação com ferro oral está preconizada apenas para grávidas com confirmação de anemia durante a gestação e ferritina inferior a 70 ng/ml [2, 31-33]. Para além disso, as doses preconizadas pela DGS para a suplementação durante a gestação

são de 100-200 mg de ferro oral/dia, valores inferiores aos da OMS [2, 34, 35]. Recentes estudos realizados em Portugal, já apresentam vantagens no início da suplementação com valores de ferritina <15 g/dL [16]. No presente trabalho, 78,90%, 61,01% e 54,13% dos processos não possuíam informações nem exames laboratoriais relativos ao valor de hemoglobina no primeiro, segundo e terceiro trimestre, respetivamente. Em 47,71% dos processos clínicos da amostra, não está descrita informação sobre a realização ou não de suplementação com ferro oral durante a gestação. A ausência de dados nos processos clínicos dificulta a realização de estudos e a possibilidade de retirar conclusões. Para além disso, reflete a não consciencialização dos clínicos para com o tema e evoca a necessidade de reformulação do processo clínico eletrónico com a criação de campos específicos para a colocação destas informações. Dentro da população que possui informação sobre os valores de hemoglobina, 10,87% possui anemia no primeiro trimestre, 25,88%, no segundo e 30% no terceiro. A suplementação com ferro oral foi realizada em 23,39%. A inexistência de uma percentagem elevada de processos sem dados faz com que estas percentagens não correspondam à realidade.

A gravidez múltipla [18, 20, 21] constitui um fator de risco para anemia puerperal por dois motivos: por um lado, associa-se a uma maior tendência para anemia gestacional por défice de ferro dado às maiores necessidades de volume sanguíneo face à gestação de apenas um feto. Por outro lado, o trabalho de parto da gravidez múltipla normalmente é mais prolongado. Neste estudo, 8,26% das puérperas tiveram gravidez múltipla.

A hemorragia é outra causa principal para a ocorrência de anemia no pós-parto e ocorre em cerca de 4 a 6 % de todos os partos [18, 36]. A perda hemática é considerada significativa quando é superior a 500 mL após um parto vaginal e superior a 1000 mL quando o parto ocorre por cesariana [37-39]. Quando as perdas excedem os 2000 mL, a hemorragia é considerada severa [37] e em alguns estudos a sua prevalência é de 1,1% [20, 40]. O tipo de parto, a realização de episiotomia, o peso do recém-nascido e as complicações no pós-parto, contribuem para o aumento do risco de hemorragia no puerpério [20, 21].

De acordo com o presente estudo, os partos realizados por cesariana acarretam um maior risco de Anemia no Pós-Parto (33,49%), seguidos dos partos instrumentados por ventosa (28,44%) ou fórceps (10,55%). Alguns artigos publicados corroboram esta

informação, associando a cesariana a perdas hemáticas mais frequentes [21, 41, 42]. Nesta investigação deveria ter sido feita a distinção entre cesariana emergente e eletiva, dado que a primeira se encontra associada a um maior risco de perdas hemáticas. Por outro lado, segundo Bergmann, R.L., et al., e Urquizu, I.B.X., et al os partos instrumentados utilizando fórceps e ventosa relacionam-se com uma maior probabilidade de hemorragia [20, 21]. A episiotomia foi realizada em 51,83% das puérperas com anemia, valor apoiado pelo facto de este procedimento ser descrito como um fator de risco menos preponderante para o desenvolvimento de anemia, relativamente ao tipo de parto [21]. Sendo assim, a otimização da taxa de partos instrumentados, de cesarianas e de episiotomias realizadas, constitui uma medida necessária para a redução da percentagem de casos de Anemia no Pós-Parto.

A macrosomia fetal (peso do recém-nascido > 4000 g) [18, 20] está associada a um prolongamento do trabalho de parto, bem como à necessidade de episiotomia e de maior taxa de partos instrumentados, pelo que se relaciona com um aumento do risco de anemia. No entanto, neste estudo, apenas 5,50% dos recém-nascidos têm macrosomia. Seria necessário averiguar a prevalência de macrosomia nos recém-nascidos de mães sem Anemia no Pós-Parto para ser possível comparar os resultados e assim compreender melhor a sua relevância dos resultados.

A atonia uterina é descrita na literatura como a principal causa (cerca de 80%) para a ocorrência de hemorragia [37, 43, 44]. Neste estudo ocorrem em 39,20% da amostra, sendo a segunda complicação mais prevalente. As lacerações perineais são apresentadas em vários artigos científicos como a segunda causa (5-10%) [37, 43, 44]. Perante os resultados deste estudo, as lacerações perineais tipo I e II encontram-se presentes em 42,40 % das puérperas com anemia, sendo a complicação do parto e pós-parto mais prevalente. As lacerações de grau III-IV estão presentes em 8,80% dos casos. Outras causas para a ocorrência de hemorragia são a implantação anómala da placenta, a rutura uterina, a retenção placentária e distúrbios da coagulação maternos [37, 43, 44]. O trabalho de parto prolongado é um dos fatores que contribui para algumas destas complicações. Este parâmetro não foi avaliado neste estudo pela falta de informação no processo clínico porém seria um critério interessante a integrar numa próxima investigação sobre este tema.

O pós-parto é um período exigente para a mulher, quer do ponto de vista físico quer psicológico. Quando ocorre anemia puerperal, esta deve ser tratada corretamente de modo a que a puérpera não se torne suscetível às consequências desta patologia e consiga estar apta para cuidar do recém-nascido [20, 22-26]. Sendo assim, o correto diagnóstico, bem como o conhecimento das indicações de cada tratamento e dos seus riscos são essenciais para a adequada decisão terapêutica. A gravidade da situação clínica e dos parâmetros laboratoriais condicionam as diferentes opções de tratamento. O ferro oral constitui o tratamento a realizar em situações menos graves. À medida que a situação clínica se torna mais crítica, o tratamento deve ser escalado para ferro endovenoso e posteriormente para transfusão de concentrado de eritrócitos [2]. A partir deste estudo verifica-se uma elevada prevalência de puérperas que realizaram terapêuticas invasivas (ferro endovenoso ou transfusão). Tendo em conta os resultados e as reflexões apresentadas posteriormente, conclui-se que em alguns casos as indicações presentes na norma da DGS referente ao tratamento da anemia ferropénica no adulto nem sempre são cumpridas nas puérperas com anemia.

Neste estudo, verifica-se que apenas cerca de metade da amostra (48,17%) foi submetida a ferro oral, o que é surpreendente dado que é considerado pela DGS como o tratamento de primeira linha [2, 33]. Também segundo as normas, só deve ser instituído após a confirmação analítica da anemia e em mulheres assintomáticas hemodinamicamente estáveis [2]. Neste estudo, a média da hemoglobina prévia a este tipo de tratamento, foi de 8,09 g/dL, valor próximo do considerado para anemia grave ( $Hb < 8$  g/dL). Sendo assim, teria sido proveitoso averiguar se as puérperas submetidas a ferro oral se encontravam sintomáticas pelo que, caso isso acontecesse, este tratamento não seria o indicado. Dado que as puérperas não são regularmente seguidas no CMIN após o parto, o acesso à informação sobre o tempo em que se mantiveram a realizar ferro oral fica impossibilitado. Segundo a DGS este deve ser administrado até 4 a 6 meses, de modo a assegurar a reposição das reservas de ferro [2, 31].

O ferro endovenoso fica reservado para valores de hemoglobina inferiores ( $9 \text{ g/dL} \leq Hb \leq 7 \text{ g/dL}$ ), presença de sintomas, intolerância ou baixa resposta ao ferro oral, e em situações em que se necessita de uma resposta mais rápida [2, 7, 32]. Neste estudo, cerca de metade da amostra (47,25%) realizou ferro endovenoso e a média da hemoglobina aquando do tratamento foi de 8,0 g/dL. Esta elevada prevalência poderá ser justificada, dado que no pós-parto é necessária uma resposta mais rápida do

tratamento de modo a que a puérpera se sinta apta fisicamente para responder às necessidades do recém-nascido. No entanto, o ferro endovenoso acarreta riscos que não devem ser desprezados aquando da escolha do tratamento. As reações adversas mais comuns são reações de hipersensibilidade associadas a hipotensão, urticária, artralgias, mialgias, febre, cefaleias e sabor metálico [45]. Assim a administração deve ser realizada em ambiente hospitalar e monitorizada durante cerca de 30 minutos [2]. A dose total a ser administrada, deve ser calculada pela fórmula de Ganzoni que dita que: Défice de ferro (mg) = peso corporal pré-gravidez (Kg) x (Hg alvo-Hb basal) (g/dL) x 2,4 + depósitos de ferro (mg) [2, 31]. No entanto, no processo clínico não é feita referência ao peso pré-gravidez, o que põe em causa a utilização desta fórmula por parte dos clínicos e levanta a possibilidade das doentes estarem a ser sub-tratadas ou submetidas a doses desnecessárias. Existem várias formas de ferro endovenoso, mas nesta investigação apenas são estudados o óxido férrico sacarosado e a carboximaltose férrica [2, 46]. Após a análise dos resultados, verifica-se que o óxido férrico sacarosado é administrado com maior frequência (36,93% vs 6,42%) e que a carboximaltose férrica é utilizada quando valores de hemoglobina são inferiores (7,26 g/dL vs 8,11g/dL). Segundo a literatura, estas formulações são igualmente eficazes. No entanto, apesar do custo mais elevado da carboximaltose, vários estudos reportam que a menor duração da infusão, maior rapidez de atuação e ausências de reações anafiláticas descritas como pontos a favor deste fármaco [46-49]. Outro fator que justifica a disparidade de prevalências dos dois tipos de tratamento é o facto da carboximaltose férrica ser apenas administrada em regime de ambatório [56]. A escolha entre estas duas formulações deve ser individualizada e deve ter em conta as características do doente.

A transfusão no pós-parto é uma terapêutica de última linha. Segundo a norma da DGS para o tratamento da anemia ferropénica esta opção terapêutica está reservada para situações em que a hemoglobina é inferior a 7g/dL, se presente hemorragia grave sintomática, compromisso cardíaco ou ainda risco hemorrágico aumentado [2, 31, 50-52]. Neste estudo, quase um quarto (22,48%) da amostra realizou transfusão, sendo que a média da concentração da hemoglobina pré-tratamento foi inferior a 7 g/dL (6,47 g/dL). No entanto, apenas menos de metade das puérperas se apresentavam sintomáticas previamente ao tratamento, pelo que a transfusão foi administrada em cerca de um quarto de doentes que não apresentavam sintomas. Os valores de pressão arterial foram utilizados para espelhar a estabilidade hemodinâmica. Neste estudo, os

valores médios prévios ao tratamento da pressão arterial sistólica foram de 110,62 mmHg, valor superior ao considerado como achado cardinal de choque hipovolêmico (PAS <90 mmHg). Para uma avaliação mais detalhada teria sido necessário avaliar mais critérios de choque, como a frequência cardíaca e a presença de oligúria [53]. No entanto, frequentemente estas informações não se encontram descritas nos diários clínicos médicos. Posto isto, é possível que em alguns casos tenham sido administradas transfusões em situações que não preenchem as indicações necessárias para esta terapêutica. A alta prevalência de “sem dados” na avaliação sintomática e na descrição da pressão arterial poderá ser justificada pelo facto das transfusões serem dadas em situações de emergência, por exemplo, durante o parto. De acordo com os resultados, a maioria das puérperas submetidas a este tratamento, realiza duas unidades de concentrado de eritrócitos (11%). Cada unidade tem como objetivo alcançar uma subida rápida de aproximadamente 1g/dL de hemoglobina [54]. Deverão ser transfundidas o menor número de unidades possíveis, tendo em conta que esta terapêutica apesar de bastante eficaz, pode estar associada a efeitos laterais para além da aloimunização [2, 55]. Das complicações agudas, destacam-se a hemólise intravascular aguda com mortalidade de 10%, o choque séptico e o edema pulmonar não cardiogénico, ambos com mortalidade elevada. Menos graves, também estão descritas as reações febris não hemolíticas e as reações alérgicas [55]. As complicações tardias da transfusão ocorrem apenas dias ou anos após a sua realização e podem ser: doença excerto contra hospedeiro, hemólise, complicações infecciosas (Hepatite B, C, HIV, HTLV, CMV, Parvovirus, Sífilis,...) e por fim, hemocromatose secundária a um número elevado de transfusões [55]. Sendo assim, perante os resultados, como medida futura será necessário otimizar quer o número de transfusões, quer as situações em que se irá utilizar este tipo de tratamento, não descurando os seus efeitos laterais em prol da necessidade de aumento rápido da hemoglobina.

Este estudo apresenta algumas limitações que de algum modo afetam os resultados. Desta forma, a dimensão reduzida da amostra, a inexistência de informações no processo clínico para muitas variáveis colhidas (resultados de exames laboratoriais, suplementação com ferro oral durante a gestação, parâmetros hemodinâmicos no pós-parto), constituem exemplos destas. Para conseguir provar uma relação causal entre os fatores de risco apresentados na literatura para esta patologia, teria sido necessário averiguar a sua presença também nas grávidas sem anemia

puerperal. Dado que os exames laboratoriais no pós-parto não se realizam por rotina a todas as grávidas, é possível que tenham existido situações de Anemia no Pós-Parto não diagnosticadas, o que afeta a prevalência desta patologia no estudo. Sendo assim, este é um tema que beneficia de investigações futuras.



## Conclusão

Através deste estudo, é possível reconhecer que os médicos não se encontram familiarizados para a dimensão do problema que envolve a Anemia no Pós-Parto. Apesar de estar associada a consequências para a mãe e para o recém-nascido, em Portugal não existem estudos sobre esta patologia. A falta de registos clínicos sobre os diferentes fatores de risco dificultou a realização deste trabalho e demonstra a não consciencialização dos clínicos para com esta problemática.

A Anemia no Pós-Parto pode em parte ser evitada com a administração de ferro oral durante a gestação, dado que a anemia gestacional é apontada por vários autores como um forte fator de risco, devendo ser instituída sempre que necessário. Ao realizar uma prevenção adequada nos casos em que esta se justifica, espera-se que ocorra uma diminuição da prevalência de Anemia no Pós-Parto, bem como da utilização de tratamentos invasivos passíveis de riscos futuros. Uma das propostas para que o diagnóstico de anemia puerperal seja realizado de uma forma mais rigorosa, passa pela realização de exames laboratoriais de rotina a todas as grávidas no pós-parto e não apenas em certas ocasiões, como está preconizado atualmente. Só assim se poderá compreender a dimensão deste problema e resolve-lo numa fase mais precoce. O tipo de parto escolhido e a realização episiotomia devem ser selecionados caso a caso, não esquecendo que podem contribuir para um aumento do risco de hemorragia e assim, maior propensão para o desenvolvimento de Anemia no Pós-Parto. Tendo em conta este estudo, verifica-se que existe uma grande prevalência de doentes submetidos a tratamentos invasivos (ferro endovenoso e transfusão), muitas vezes sem ser claro se cumprem as indicações para a sua realização. Sendo assim é necessário que a decisão terapêutica tenha em conta as necessidades de cada puérpera, não esquecendo os riscos inerentes a cada tratamento, pesando sempre a razão custo-benefício de forma individualizada.

Só conhecendo os principais fatores de risco, as possíveis medidas preventivas e as indicações para cada terapêutica é que é possível identificar e abordar de forma correta qualquer patologia, não sendo a Anemia no Pós-Parto uma exceção.

## Referências bibliográficas

1. Strong, J., *Screening for iron deficiency - Postpartum anemia*, in *The Obstetric Hematology Manual*, B.H. Sue Pavord, Editor. 2010, Cambridge University Press,: United States of America.
2. Direção Geral de Saúde (DGS), *Norma nº 030/2013 - Abordagem, Diagnóstico e Tratamento da Ferropénica no Adulto*. 2015.
3. World Health Organization (WHO). *Health topics - Anaemia*. [cited 2017; Available from: <http://www.who.int/topics/anaemia/en/>].
4. Hercberg S, P.P., Galan P., *Iron deficiency in Europe*. Public Health Nutr, 2001. **4**(535): p. 54.
5. World Health Organization (WHO), *Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control. A guide for programme managers*, W.H. Organization, Editor. 2001 Geneva, Switzerland.
6. World Health Organization (WHO), *The Global Prevalence of Anaemia in 2011*, WHO Document Production Services, Editor. 2015: Geneva, Switzerland.
7. G. Perewusnyk, e.a., *Parenteral iron therapy in obstetrics: 8 years experience with iron-sucrose complex*. British Journal of Nutrition, 2002. **88**: p. 3-10.
8. Barbara J. Bryan, Y.Y.Y., Sarah M. Arceo et al., *Ascertainment of iron deficiency and depletion in blood donors through screening questions for pica and restless legs syndrome*. Transfusion, 2013. **53**: p. 1637-1644.
9. L., H., *Results of surveys to assess iron status in Europe*. Nutr Rev, 1995. **53**: p. 314-22.
10. Centers for Disease Control, *Prevention. Iron deficiency--United States, 1999--2000*. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2002. **51**: p. 897-9.
11. Cunningham FE, M.P., Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC., *Maternal Adaptations to Pregnancy*, in *Williams Obstetrics*, A. Lange, Editor. 1993: USA.
12. Mahomed K, H.F., *Iron and folate supplementation in pregnancy*, in *Effective care in pregnancy and childbirth*, I. Keirse, Editor. 1993, Oxford University Press.
13. Ariani I. Souza, M.B.F., Luiz O. C. Ferreira, *Alterações hematológicas e gravidez*. Rev. Bras. Hematol. Hemoter, 2002: p. 29-36.
14. Barrett JFR, W.P., Williams JG, Lind T., *Absorption of non-haem iron from food during normal pregnancy*. BMJ, 1994. **309**: p. 79-82.
15. Frewin R, H.A., Provan D., *ABC of Clinical haematology: Iron deficiency anaemia*. 1997: p. 314-360.
16. Fonseca, C., et al., *Prevalence of anaemia and iron deficiency in Portugal: the EMPIRE study*. Intern Med J, 2016. **46**(4): p. 470-8.
17. Van Der Woude, D., et al., *Health status and fatigue of postpartum anemic women: a prospective cohort study*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2014. **181**: p. 119-23.
18. Milman, N., *Postpartum anemia I: definition, prevalence, causes, and consequences*. Ann Hematol, 2011. **90**(11): p. 1247-53.
19. Richter C, H.A., Huch R., *Erythropoiesis in the postpartum period*. J Perinat Med Clin 1995. **23**: p. 51-9.
20. Bergmann, R.L., et al., *Prevalence and risk factors for early postpartum anemia*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2010. **150**(2): p. 126-31.
21. Urquizu, I.B.X., et al., *[Anaemia in pregnancy and in the immediate postpartum period. Prevalence and risk factors in pregnancy and childbirth]*. Med Clin (Barc), 2016. **146**(10): p. 429-35.

22. Corwin EJ, M.-K.L., Beard JL, *Low hemoglobin level is a risk factor for postpartum depression*. J Nutr, 2003. **133**: p. 4139-42.
23. Bodnar LM, C.M., Mc Donald T., *Have we forgotten the significance of postpartum iron deficiency?* Am J Obstet Gynecol, 2005. **193**: p. 36-44.
24. Beard JL, H.M., Perez EM, Murray-Kolb LE, Berg A, Vernon-Fegans L, et al., *Maternal iron deficiency anemia affects postpartum emotions and cognition*. J Nutr, 2005. **135**: p. 267-72.
25. Perez EM, H.M., Beard JL, Murray-Kolb LE, Berg A, Tomlinson M, et al., *Mother–infant interactions and infant development are altered by maternal iron deficiency anemia*. J Nutr, 2005. **135**: p. 850-5.
26. Azita Goshtasebi, M.A., and Samira Behboudi Gandevani, *Association between Maternal Anaemia and Postpartum Depression in an Urban Sample of Pregnant Women in Iran*. J Health Popul Nutr, 2013. **31**(3): p. 392-402.
27. Milman, N., *Anemia--still a major health problem in many parts of the world!* Ann Hematol, 2011. **90**(4): p. 369-77.
28. Milman, N., *Postpartum anemia II: prevention and treatment*. Ann Hematol, 2012. **91**(2): p. 143-54.
29. Organização Mundial de Saúde (OMS)., *Diretriz: Suplementação diária de ferro e ácido fólico em gestantes*. 2013.
30. Lilian P. Rodrigues, S.R.P.F.J., *Deficiência de ferro na gestação, parto e puerpério*. Revista de Hematologia e Hemoterapia 2010. **32**: p. 53-56.
31. S. Pavord, B.M., S. Allard, et al. *UK guidelines on the management of deficiency in pregnancy*. 2011 [cited 2017; Available from: [http://www.bcsghguidelines.com/documents/UK\\_Guidelines\\_iron\\_deficiency\\_in\\_pregnancy.pdf](http://www.bcsghguidelines.com/documents/UK_Guidelines_iron_deficiency_in_pregnancy.pdf).
32. Breymann C., Krafft A., *Treatment of iron deficiency anemia in pregnancy and postpartum*. Transfusion Alternatives in Transfusion Medicine 2012: p. 135-142.
33. Perewusnyk, G., et al., *Parenteral iron therapy in obstetrics: 8 years experience with iron–sucrose complex*. British Journal of Nutrition, 2007. **88**(01): p. 3.
34. Cançado, R.D., *Iron replacement options: oral and intravenous formulations*. Transfusion Alternatives in Transfusion. Medicine, 2012. **12**: p. 103-114.
35. Mansvelt, E., *Iron deficiency (ID) and iron deficiency anemia (IDA)*. PNT, 2009. **13**(1): p. 29-30.
36. Oyelese Y, A.C., *Postpartum hemorrhage: epidemiology, risk factors, and causes*. Clin Obstet Gynecol, 2010. **53**: p. 147-156.
37. Saúde, O.M.d., *Recomendações da OMS para a prevenção e tratamento da hemorragia pós-parto*, OMS, Editor. 2014: Genebra, Suíça.
38. The American College of Obstetricians and Gynecologists., *Green top guidelines*. [cited 2017; Available from: <http://www.rcog.org.uk/files/rcogcorp/Green-top52PostpartumHaemorrhage.pdf>.
39. Rajan PV, W.D., *Postpartum hemorrhage: evidencebased medical interventions for prevention and treatment*. Clin Obstet Gynecol, 2010. **53**: p. 165-181.
40. Al-Zirqi I, V.S., Forsen L, Stray-Pedersen B., *Prevalence and risk factors of severe obstetric hemorrhage*. BJOG, 2008. **115**: p. 1265-72.
41. Bodner K, W.F., Grünberger W, Bodner-Adler B., *Influence of the mode of delivery on maternal and neonatal outcomes: A comparison between elective cesarean section and*

- planned vaginal delivery in a low-risk obstetric population*. Arch Gynecol Obstet, 2011. **283**: p. 1193-8.
42. Pallasmaa N, E.U., Gissler M., *Severe maternal morbidity and the mode of delivery*. Acta Obstet Gynecol Scand., 2008. **87**: p. 662-8.
43. The American College of Obstetricians and Gynecologists ., *Postpartum Hemorrhage - Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists*. ACOG Practice Bulletin, 2006. **100**(76).
44. Leonor Assis Ramos, S.V., Ana Videira, Clara Soares, João Dâmaso, *Prevenção e Tratamento de Hemorragia Pós-Parto*. Arquivos da Maternidade Dr. Alfredo da Costa, 2002. **XVIII**.
45. Ballard, M.A.a.H., *Clinical Use of Intravenous Iron: Administration, Efficacy, and Safety*. Hematology, 2010: p. 338-347.
46. Comissão de Farmácia e Terapêutica, *Anemia Ferropénica: sugestões terapêuticas*, Administração Regional de Saúde do Norte, Editor. 2015.
47. Breymann C, G.F., Bejenariu C, et al., *Comparative efficacy and safety of intravenous ferric carboxymaltose in the treatment of postpartum iron deficiency anaemia*. Int J Gynaecol Obstet, 2008: p. 67-73.
48. Kulnigg S, S.S., Simanenkova V, et al., *A novel intravenous iron formulation for the treatment of anaemia in inflammatory bowel disease: the ferric carboxymaltose (FERRINJECT) randomized controlled trial*. Am J Gastroenterol, 2008. **103**: p. 1182-92.
49. Urato, A.C., *Intravenous Ferric Carboxymaltose Compared With Oral Iron in the Treatment of Postpartum Anemia: A Randomized Controlled Trial*. Obstetrics & Gynecology., 2008. **112**(3): p. 703.
50. Henry, D.H., *Parenteral Iron Therapy in Cancer-Associated Anemia*. Hematology, 2010: p. 351-356.
51. Direção Geral de Saúde, *Utilização Clínica de Concentrado Eritrocitário no Adulto*. 2012.
52. New York State Council on Human Blood and Transfusion Services. *Guidelines for transfusion of red blood cells – Adults*,. 2012 [cited 2017; Available from: [http://www.wadsworth.org/labcert/blood\\_tissue/rbcsadults0812final.pdf](http://www.wadsworth.org/labcert/blood_tissue/rbcsadults0812final.pdf)].
53. Mervyn Singer, M.C.S.D., MD, Christopher Warren Seymour, MD, et al, *The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)*. JAMA, 2016. **315**(8): p. 801-810.
54. António Barra, C.C., Edgar Cardoso. *Transfusão de componentes sanguíneos e derivados*. Available from: [http://repositorio.hff.min-saude.pt/bitstream/10400.10/1429/1/I7833%20Pocketbook\\_Transfus%C3%A3o%20%28110x145%29.pdf](http://repositorio.hff.min-saude.pt/bitstream/10400.10/1429/1/I7833%20Pocketbook_Transfus%C3%A3o%20%28110x145%29.pdf).
55. Conferência de Consenso - Uso de Sangue e Derivados, *Transfundir melhor, Transfundir com segurança*, Centro Hospitalar do Porto, 2011.
56. Comissão de Farmácia e Terapêutica. *Carboximaltose férrica*. Centro Hospitalar do Porto, 2015

## **Agradecimentos**

À Dr<sup>a</sup> Graça Buchner, pelas sugestões, disponibilidade e ótima orientação desde o primeiro momento.

Aos meus pais, pelo exemplo que são para mim e pelos valores que me inculcaram.

Ao João, pelo amor e paciência durante toda esta jornada.

Aos meus pilares, Rita, Bárbara, Diana e Ângela, pelo apoio incondicional em todas os momentos e por acreditarem em mim sem nunca duvidarem.